Aus dem städt. Krankenhaus
Berlin-Pankow, chirurgische Abteilung
(Direktor Dr. Lutz)

Ueber die verhaltene Fehlgeburt

(Missed Abortion)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von

Herbert Peinert

aus Berlin

Tag der Promotion: 18. Juni 1937

Druck: L. Marzetowicz (Berg-Druckerei) Berlin-Neukölln, Bergstraße 56 — 62 47 17

M 117

Aus dem städt. Krankenhaus
Berlin-Pankow, chirurgische Abteilung
(Direktor Dr. Lutz)

Ueber die verhaltene Fehlgeburt

(Missed Abortion)

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von

Herbert Peinert

aus Berlin

Tag der Promotion: 18. Juni 1937

Druck: L. Marzetowicz (Berg-Druckerei) Berlin-Neukölln, Bergstraße 56 — 62 47 17

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Prof. Dr. Siebeck
Referent: Prof. Dr. Bokelmann
Korreferent: Prof. Dr. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhalts-Verzeichnis

1. Definition
2. Häufigkeit
3. Pathologische Anatomie
4. Forensische Bedeutung
5. Aetiologie
6. Krankheitsbild
7. Verlauf und Komplikationen
8. Diagnose
9. Prognose
10. Therapie
11. Bericht über 4 eigene Fälle

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535702_0198

Definition.

Wenn ich in dem Titel dieser Arbeit die Bezeichnung „missed abortion“ in Parenthese anführe, so geschieht das aus dem Grunde, weil dieser Ausdruck in der Literatur nicht immer in dem gleichen Sinne gebraucht wird. Während der eine Teil der Autoren unter „missed abortion“ jede abnorm lange Retention eines abgestorbenen Eies versteht, wollen die anderen die Anwendung dieser Bezeichnung nur auf die Fälle beschränkt sehen, bei denen das Ei nach Abortivbestrebungen zur Zeit des Fruchttodes bis zum normalen Schwangerschaftsende oder über dasselbe hinaus retiniert wird. Eine Auseinandersetzung mit diesen verschiedenen Auffassungen macht einen historischen Rückblick erforderlich. Im Jahre 1847 führte Oldham (zit. Fränkel 13) den Begriff „missed labour“ ein und faßte damit diejenigen Fälle zusammen, bei denen bei reifer oder nahezu reifer Frucht am normalen Schwangerschaftsende Wehen auftraten und das Fruchtwasser abfloß, dann aber wieder Ruhe eintrat, und die inzwischen abgestorbene Frucht in der Gebärmutter weiter retiniert wurde. Duncan (9) erkannte die Aehnlichkeit zwischen diesem Krankheitsbild und dem Fall, daß ein vor der Lebensfähigkeit abgestorbener Foet zurückgehalten wird und prägte dafür im Jahre 1878 den Ausdruck „missed abortion“. Es muß ausdrücklich festgestellt werden, daß er in seiner Begriffsbestimmung weder das Auftreten von Abortivbestrebungen noch eine Verhaltung bis zum normalen Schwangerschaftsende fordert. (In dem von ihm als Muster-Beispiel angegebenen Fall wurde das Ei im fünften Monat ausgestoßen). Diese beiden Faktoren werden erst von E. Fränkel (13) im Jahre 1903 in die Definition eingeführt und zwar mit der Begründung, daß die Analogie des Begriffs „missed abortion“ zu dem der „missed labour“ logischerweise eine derartige Beschränkung des Begriffs erforderlich mache. Diese Begriffsbestimmung von „missed abortion“, die nun auch von anderen Autoren angewandt wurde, ist mithin historisch nicht gerechtfertigt. Es entsteht die Frage, ob klinisch eine derartige Einschränkung der Definition erforderlich ist. Normalerweise wird ein Ei innerhalb von vier bis sechs Wochen nach dem Fruchttod ausgestoßen (Graefe 18, Fränkel 13, Seitz 62 u. a.). Eine darüber hinausgehende Retention müssen wir als abnorm betrachten. Ob nun ein abgestorbenes Ei einige Monate oder bis zum normalen Schwangerschaftstermin oder darüber hinaus retiniert wird, bedeutet lediglich einen rein quantitativen Unterschied, wie auch Fränkel (13) selbst feststellt. Bezüglich der Abortivbestrebungen ist besonders von Nürnberger (47) darauf hingewiesen worden, daß an sich sonst typische Fälle häufig ohne jede Reaktion zur Zeit des Fruchttodes verlaufen und, daß es deswegen klinisch nicht gerecht-

fertigt ist, derartige vergebliche Ausstoßungsbestrebungen zu fordern. Um allen Mißverständnissen aus dem Wege zu gehen, wurde verschiedentlich versucht, die Benennung „missed abortion" durch andere Namen zu ersetzen. Von allen diesen Bezeichnungen, die meistens unzutreffend und ungenau sind, möchte ich nur die von Bumm (3) eingeführte „verhaltene Fehlgeburt" als die klarste und zweckmäßigste herausstellen. Diese Bezeichnung ist nach der Meinung der meisten Autoren durchaus geeignet, Mißverständnisse zu vermeiden. Will man aber den Ausdruck „missed abortion" beibehalten, so muß man sich darüber im Klaren sein, — da möchte ich mich der Ansicht Nürnbergers (47) anschließen — daß er nichts anderes bedeutet als die abnorm lange Verhaltung eines abgestorbenen Eies im Uterus. Als wesentlich möchte ich noch hervorheben, daß das ganze abgestorbene Ei, nicht etwa nur die Eianhänge oder der Foet allein zurückgehalten sein muß.

Häufigkeit.

Bezüglich der Häufigkeit von missed abortion gelangen alle Autoren zu der Ansicht, daß das Krankheitsbild öfter auftritt, als allgemein angenommen wird. E. Fränkel (13) ist der Meinung, daß eine exakte Anamnese, fortgesetzte klinische Beobachtung und eine sorgfältige Untersuchung der ausgestoßenen Fruchtteile erforderlich ist, um alle Fälle von missed abortion zu erfassen. Duncan (9) betont, daß vor allen Dingen die genaue Kenntnis des Krankheitsbildes vorhanden sein muß, um die richtige Diagnose zu stellen. In diesem Sinne spricht auch die Feststellung Graefe's (18), der den umfangreichsten Beitrag zum Kapitel der verhaltenen Fehlgeburt geliefert hat, daß er, nachdem sein Interesse an dem Gegenstand größer geworden sei, manche abnorm lange Retention entdeckt habe. Zahlenmäßige Angaben über das Vorkommen von missed abortion habe ich in der Literatur nur in sehr beschränkter Anzahl finden können. Der Amerikaner Titus (68) fand bei 274 Aborten 1,8 Prozent Fälle von missed abortion. Ich habe unter 90 von mir behandelten Aborten vier Fälle von missed abortion auffinden können. Das wären 4,4 Prozent. Krebs (35) entdeckte unter 100 Fällen von drohendem Abort vier Fälle von missed abortion. Ich kann meinen vier Fällen von missed abortion nur eine Zahl von elf drohenden Aborten entgegensetzen. Diese Zahlen bestätigen wohl doch die Ansicht Graefe's (18), daß die Retention einer abgestorbenen Frucht über sechs Wochen hinaus im Vergleich zu den zahllosen rechtzeitigen Aborten die Ausnahme von der Regel bedeutet.

Die Pathologie der verhaltenen Fehlgeburt läßt die Veränderungen des Foeten, der Placenta nebst Eihäuten und des Uterus unterscheiden. Zunächst möchte ich die Veränderungen besprechen, die der Foet bei längerer Retention erleiden kann.

1. Auflösung. Junge Foeten, d. h. solche, die nicht über den zweiten Schwangerschaftsmonat hinausgelangt sind, können der vollständigen Auflösung und Resorption verfallen. So konnte ich in meinen Fällen 1 und 4 in dem völlig intakten Ei den Foeten nicht auffinden. Die Auflösung des Foeten kommt nach Seitz (62) und Nürnberger (47) durch Enzyme zustande, die sich nach dem Tode des Foeten aus den foetalen Organen bilden. Hock (22) nimmt dagegen an, daß die Fermente im Fruchtwasser selbst enthalten sind. Diese Fermente bewirken dann eine Spaltung der Eiweißkörper in wasserlösliche Substanzen. Die Auflösung ist jedoch nicht immer eine vollständige. Nur in wenigen Fällen ist das Fruchtwasser ganz klar, sondern meist, wie auch in meinen Fällen, durch Beimengungen getrübt.

2. Maceration. Am häufigsten verfallen die retinierten Foeten der Maceration. Voraussetzungen dieses Vorganges sind die völlige Abwesenheit von Bakterien und das Vorhandensein eines warmen, feuchten Milieus. Beide Bedingungen sind bei dem intakten retinierten Ei erfüllt. Durch Flüssigkeitsaufnahme kommt es zur Erweichung des foetalen Gewebes. Zunächst hebt sich die Epidermis blasig ab. Die Blasen platzen, und das gefäßhaltige Corium wird freigelegt. Es tritt Haemolyse ein, und der gelöste Blutfarbstoff verfärbt Amnionflüssigkeit, Nabelschnur und das oedematös durchtränkte Unterhautzellgewebe schmutzig-braunrot (Foetus sanguinolentus). Der Foet bleibt geruchlos. In fortgeschrittenen Fällen, wie in meinem Fall 3, ist der Foet oft zu einer gelatinösen Masse umgewandelt. Die Maceration geht verschieden schnell vor sich. Deshalb ist die Zeit des Fruchttodes nicht bestimmbar. Maceration wird namentlich bei Foeten jenseits des sechsten Schwangerschaftsmonats beobachtet.

3. Mumifikation. Dieser Vorgang ist seltener als der der Maceration. Er tritt meist bei Fällen jenseits des dritten Monats auf. Durch Flüssigkeitsabgabe schrumpft der Foet zusammen und erhält eine derbe, lederartige Konsistenz. Die Haut zieht sich fest um das Knochengerüst zusammen. Der Foet kann das Bild des Foetus papyraceus bieten. Es ist verständlich, daß bei mumifizierten Foeten jenseits des vierten Monats bei der Entfernung Schwierigkeiten entstehen können.

4. Intrauterine Skelettierung. Derartige Fälle sind nur selten beobachtet worden. Die Frucht muß mindestens im

dritten Monat sein, da zu dieser Zeit erst Ossificationsherde vorhanden sind. Nach Nürnberger (47) kann die intrauterine Skelettierung auf drei verschiedene Arten zustande kommen, und zwar durch Maceration, durch die Bildung von Granulationsgewebe oder durch Bakterien-Einwirkung. Die Skelettierung durch Maceration hält er für sehr selten. Einen derartigen Fall hat Polano (51) beschrieben. In kurzer Zeit wurde ein dreieinhalb Monate alter Foet durch Maceration skelettiert. Die Skelettierung durch Granulationsgewebe wurde bisher nur bei extrauterin gelegenen Früchten beobachtet. Die Skelettierung durch Bakterien-Einwirkung hält Nürnberger (47) für die häufigste Entstehungsweise. Vorbedingung für die Invasion der Keime ist hier das Springen der Fruchtblase.

5. Petrifikation. Die Lithopädionbildung stellt eine besondere Rarität dar. Sie tritt nur bei länger dauernder Retention auf. Kalksalze aus dem mütterlichen Blut durchsetzen Embryo und Eihäute. Derartige Steinkinder werden mitunter jahrzehntelang von der Mutter getragen.

6. Verjauchung. Die Kasuistik der verhaltenen Fehlgeburt zeigt, daß die Verjauchung eines retinierten Eies nur selten eintritt. Nur dann, wenn die Eihöhlen reißen, können Bakterien, meist Anaerobier, von der Scheide aus die Amnionhöhle besiedeln. Die Amnionflüssigkeit verfärbt sich dunkelbraun. Haut des Foeten und Nabelschnur werden mißfarben. Es kommt zur Gasentwicklung, die bei großem Ausmaß zur perkuttorisch nachweisbaren Tympania uteri führen kann. Die Zersetzungsprodukte stinken.

Interessante Ergebnisse brachten die verschiedentlich durchgeführten histologischen Untersuchungen retinierter Foeten. So machen Taussig (65) und Waldstein (72) die Feststellung, daß alle untersuchten Embryonen weiter entwickelt sind, als es ihrer Körperlänge entspricht. Dieser Befund wird von ihnen auf Schrumpfungsprozesse zurückgeführt. Demnach darf nicht das äußere Bild des Embryos, sondern nur dessen Organentwicklung für die Altersbestimmung herangezogen werden. Weiter auffallend ist die Tatsache, daß neben den regressiven Veränderungen an sämtlichen Geweben, wobei das Zentralsystem am meisten mitgenommen wird, sich Vorgänge abspielen, die als Lebensäußerungen angesprochen werden müssen. So konnten Waldstein und Taussig eine Weiterdifferenzierung der quergestreiften Muskulatur, Hock (22) sogar selbständige Gewebswucherungen von Epithel und Bindegewebe nachweisen. Als Lebensäußerung muß auch die Durchsetzung des embryonalen Körpers mit Rundzellen angesehen werden. Denn dafür, daß die Rundzellen im Embryo selbst entstehen, spricht nach Hock die Tatsache, daß diese Zellen nirgends im Zottenstroma, wo man sie, wenn es sich um mütterliche Wander-

zellen handelte, antreffen müßte, zu finden sind. Nach Giacomini (17) entstehen diese Rundzellen durch Umwandlung von Organzellen, nach Wallenstein und Engel (73) aus embryonalen Blutzellen. Hock nimmt an, daß es sich nicht um eine Umwandlung im Sinne einer Metaplasie, sondern um eine Aenderung der Formen der Gewebszellen und Blutzellen infolge degenerativer Vorgänge handelt.

Die Veränderungen der Amnionflüssigkeit sind zum Teil schon besprochen worden. Das Verschwinden oder die merkliche Verminderung der Amnionflüssigkeit sind nach Litzenberg (39) die Regel. Die Flüssigkeit kann klar, getrübt, blutig oder schmutzig verfärbt sein, je nach den Veränderungen des Foeten.

Besonderes Interesse beanspruchen die Veränderungen der Placenta und der Eihäute. Charakteristisch ist auch hier, daß neben der weitgehenden Nekrose der Gewebe nach dem Fruchttode sich auch Vorgänge abspielen, die wir, wenn auch nicht als ein Weiterleben, so doch zumindest als ein Weitervegetieren ansprechen müssen. Um diese Vorgänge zu verstehen, muß man sich die Tatsache vor Augen halten, daß die Zirkulation in den Zwischenzottenräumen nach dem Fruchttod noch für längere Zeit bestehen bleibt. Von Franqué (15) hat nachgewiesen, daß erst nach Monaten die starke Fibrinanhäufung zu einer mehr oder weniger vollständigen Verödung der intervillösen Räume führt. Bis dahin ist die Weiterernährung und Weiterentwicklung gewisser Zellkomplexe gewährleistet. Ich möchte nun die Veränderung der placentaren Gewebsanteile, beginnend mit der äußeren Schicht, nacheinander besprechen. Die Decidua ist, da sie von allen Teilen des Eies unter den günstigsten Ernährungsbedingungen steht, meist am besten erhalten. Abgesehen von nekrotischen Stellen sind die Deciduazellen in Form und Struktur gut erhalten. Ihr Gewebe enthält erweiterte, dünnwandige, mit Blut gefüllte Gefäße. Bemerkenswert ist die leucocytäre Infiltration, die von vielen Autoren festgestellt wurde, und die auch ich in allen meinen Präparaten beobachten konnte. Es erhebt sich die Frage, ob sie der Ausdruck der Schädigung ist, an der der Foet zu Grunde ging, oder ob sie eine Folge der Maceration darstellt. Graefe hält die leucocytäre Durchsetzung der Decidua nicht für länger retinierter Eier charakteristisch, sondern hat sie auch bei kurze Zeit zurückgehaltenen Eiern gefunden.

Die intervillösen Räume sind mit Fibrin und roten Blutkörperchen angefüllt. Karlin (31) beobachtete in den Fibrinschichten Kristalle von Kalksalzen.

Am Zottenstroma werden verschiedenartige Veränderungen beobachtet. Das ursprünglich embryonale Schleimgewebe bleibt nach Graefe in den ersten Wochen der Retention ziemlich unverändert erhalten, dann setzt eine bindegewebige

Degeneration ein: die Zellen nehmen Spindelform an, um weiter in Fibrillen überzugehen. Schließlich verarmt das Stroma an Zellelementen, die Struktur wird homogen: hyaline Degeneration. Neben diesen Zotten fallen andere der vollständigen Nekrose anheim. Wichtig ist die Tatsache, daß die Zotten bei den retinierten Eiern stets gefäßlos gefunden werden. Mitunter erkennt man als Reste der Blutgefäße in größeren Zotten circumskripte Kernanhäufungen. In der Chorionplatte fand Graefe jedoch durch Anhäufung von Bindegewebszellen deutlich obliterierte Gefäße. Graefe erklärt diesen Befund folgendermaßen: In den ersten Monaten sind die Zottengefäße zart und die Lumina klein. Infolgedessen erfolgt die Obliteration schneller und führt zu einem völligen Aufgehen im Zottenstroma. Im Chorion sind aber die Gefäßwandungen schon stärker und die Lumina weiter. Deshalb findet man dort auch obliterierte Gefäße. Die Obliteration kommt durch Wucherungen der Intima zustande. Die Gefäßobliterationen halten Graefe und Merttens (43) für postmortale Veränderungen, da sie sie nie an frisch ausgestoßenen Eiern finden konnten. Von Franqué will diese Gefäßobliterationen jedoch auch an den Placenten lebender oder ganz kurz abgestorbener Foeten beobachtet haben.

Der Epithelüberzug der Zotten ist mitunter völlig nekrotisch. Die hyalindegenerierten Zotten sind in der Regel syncytium- und ektodermlos. Wichtig sind die von Graefe zuerst beschriebenen Epithelwucherungen, und zwar können Langhans-Zellen wie Syncytialzellen wuchern. Besonders macht Graefe auf die eigenartige Tatsache aufmerksam, daß in der Regel die eine Schicht immer nur dann wuchert, wenn die andere zu Grunde gegangen ist. Die Beschaffenheit des Zottenepithels ist nach Graefe kein Kriterium für die Retentionsdauer. Es kann bei kurzer Retention stark verändert oder geschwunden, bei längerer Retention gut erhalten sein. Für eine längere Retention spricht jedoch die Umwandlung des Stromas.

Das Amnion hat im Allgemeinen seine Struktur eingebüßt, jedoch ist der Epithelüberzug gut erhalten und färbbar, nach Beobachtungen von Franqué's besonders in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß die histologischen Befunde bei missed abortion ohne jeden Zweifel eine Weiterernährung und ein Weiterleben einzelner Zellkomplexe offenbaren. In diesem Sinne spricht auch der Nachweis von Glykogen in den Bindegewebszellen des Stromas, den Langhanszellen, dem Syncytium und den Deciduazellen. (Karlin 31). Karlin selbst hält diesen Befund für einen Ausdruck verstärkten Gewebswachstums. Die Tatsache, daß hin und wieder Größenunterschiede zwischen Foet und Placenta festgestellt

werden, derart, daß die Placenta einem älteren Foeten entspricht, hat die Frage aufgeworfen, ob tatsächlich ein regelmäßiges Wachstum der Placenta bei missed abortion vorkommt. Die Meinungen der Autoren gehen hier auseinander. Während Giacomini (17) und Schäffer (60) ein reguläres Wachstum annehmen, konnten von Franqué, Graefe, Merttens, Taussig und Seitz eine regelrechte Neubildung von Zotten und damit ein physiologisches Wachstum nicht beobachten. Die Vergrößerung der Placenta dürfte wohl im wesentlichsten durch Bindegewebsvermehrung und Blutungen zustandekommen. Derartige Blutungen in die Placenta werden häufig beobachtet. Die blauroten Prominenzen bieten das Bild der Breus'schen (cit. Waldstein) Haematommole. Auf die viel diskutierte Frage, ob es sich um eine Blutstauung in den intervillösen Räumen oder um echte Haematome handelt, möchte ich hier nicht weiter eingehen.

Eine andere Veränderung, die an den retinierten Eiern vor sich gehen kann, verdient noch unsere Beachtung. In den Präparaten meines Falles 4 konnte ich mikroskopisch eine blasige Entartung der Zotten feststellen. Die blasenmolenartigen Veränderungen bei missed abortion sind verschiedentlich beschrieben worden, teilweise mit auch makroskopisch erkennbarer Blasenbildung. Thélin (67) hat die in der Weltliteratur veröffentlichten Fälle gesammelt. Er kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgendem Ergebnis: Bisweilen tritt beim verhaltenen Abort eine blasenmolige Umwandlung einer großen Anzahl von Chorionzotten auf. Diese Erscheinung manifestiert sich in keiner Weise während der Retention und ändert nicht den klinischen Verlauf. Es handelt sich hier um eine „trockene" Blasenmole. Die geschrumpften Blasen haben histologisch eine den Blasen der typischen Blasenmole ähnliche Konstitution. Das Zottenepithel zeigt jedoch nicht die für die Blasenmole pathognomonische Wucherung. Vom Gesichtspunkt der anatomischen Untersuchung ist der Nachweis von cystischen Zotten neben sklerotischen oder hyalinisierten Zotten charakteristisch. Die augenblickliche Prognose ist sehr günstig. Die fernere ist durch die Möglichkeit der Entwicklung eines Chorionepithelioms getrübt. Daß sich tatsächlich nach missed abortion ein Chorionepitheliom entwickeln kann, zeigt der von Bompiani (2) berichtete Fall. Die Ursache der blasenmoligen Entartung im retinierten Ei sieht Marchand (42) in lokalen Ernährungsstörungen nach dem Absterben des Embryo.

Ueber die Veränderungen des Uterus bei der verhaltenen Fehlgeburt wissen wir nur wenig. Rosenstein (57) fand bei der mikroskopischen Untersuchung eines wegen einer starken Blutung exstirpierten Uterus an der Placentarstelle eine schwere

hyaline Degeneration der Gefäße mit Einwanderung syncytialer Zellen in die Gefäßwände und eine Degeneration der Muskulatur. Irgendwelche Schlüsse für die Beurteilung der Veränderungen des Uterus bei missed abortion im allgemeinen lassen sich m. E. aus diesem einen Fall nicht ziehen.

Forensische Bedeutung.

Das Krankheitsbild der verhaltenen Fehlgeburt kann auch in forensischer Hinsicht Bedeutung erlangen. Auf diese Tatsache wurde zuerst von Duncan (9) aufmerksam gemacht. Er führte dabei den Fall an, daß eine Frau in Abwesenheit ihres Gatten eine Frucht ausstoßen könne, deren Alter geringer wäre als die Abwesenheit des Mannes. Wenn der Arzt nun nicht erkennt, daß es sich um eine missed abortion handelt, und daß der Fruchttod um einige Zeit vor der Ausstoßung zurückverlegt werden muß, so wird er den Gatten zu der Meinung veranlassen, daß die ausgestoßene Frucht nicht von ihm sein könne. Daß eine derartige Situation tatsächlich eintreten kann, beweist ein Bericht von Jaworski (29). In diesem Fall hatte der Ehemann die Scheidungsklage angestrengt, da der ausgestoßene Foet seiner Größe und Entwicklung nach nicht mit der Zeit der von ihm ausgeübten Kohabitationen in Einklang zu bringen war. Anders geartet ist der Fall, von dem Gall (16) berichtet. Dort wurde eine im sechsten Monat schwangere Bäuerin von ihrer Schwägerin mißhandelt. Danach kam es zum Abgang von Fruchtwasser und Blutstücken. Die Ausräumung förderte nun aber einen Foet zu Tage, der einer Entwicklung von vier Monaten entsprach, also bereits zwei Monate vor der Mißhandlung abgestorben war. Mithin konnte die Schwägerin von der Schuld an dem Tode des Kindes freigesprochen werden. Wichtig ist auch die Tatsache, daß die Abtreibung eines schon abgestorbenen Kindes milder bestraft wird als die eines lebenden.

Für alle derartigen Fälle ist neben der Kenntnis des klinischen Bildes auch die des anatomisch-histologischen Befundes von ausschlaggebender Bedeutung.

Aetiologie.

Bei einer Untersuchung der Ursachen der verhaltenen Fehlgeburt interessieren uns im wesentlichen zwei Probleme:

1. Warum wird das abgestorbene Ei zurückgehalten?
2. Wie kommt es nach monatelanger Retention schließlich zur Ausstoßung?

Die Frage des Fruchttodes tritt dabei ganz in den Hintergrund.

Die Ursache der abnorm langen Retention suchte man einerseits in dem mütterlichen Organismus, andererseits im Ei selbst. Zunächst interessiert einmal das Alter der Schwangeren. Von meinen vier Patienten waren zwei 30 Jahre, die anderen beiden 24 bezw. 25 Jahre alt. Bei einem Ueberblick über im Ganzen 103 Fälle fand ich jedoch ein Durchschnittsalter von 32,4 Jahren. Die älteste Patientin war 48 Jahre (Horváth 24), die jüngste 17 Jahre alt (Romero 55). Neben dem hohen Lebensalter der Patienten fällt weiterhin auf, daß es sich im allgemeinen um Mehrgebärende handelt. Bei 111 Fällen fanden sich nur 8 Erst-Schwangere, darunter eine meiner Frauen. Trotzdem sehen Fraenkel (13) und Graefe in dem höheren Lebensalter und der Multiparität keine besondere Disposition für missed abortion. Fraenkel meint nur, daß diese physiologischen Faktoren das Absterben der Früchte begünstigen könnten. Allgemein-Erkrankungen, die die Schwangerschaft komplizieren oder ihr vorausgehen, werden in der Literatur nur vereinzelt erwähnt. Die meisten Frauen sind bis zum Eintritt der Gravidität vollständig gesund. Der Keuchhusten, den eine meiner Patienten wenige Monate vor Eintritt der Gravidität durchmachte, dürfte aetiologisch auch belanglos sein. Häufiger finden sich Angaben über protrahierte Laktation. Fraenkel (13) konnte sie bei zehn Fällen dreimal feststellen. Die dadurch hervorgerufene Atrophie des Uterus könnte aetiologisch schon eine Rolle spielen. Auch andere krankhafte Zustände der Sexualorgane sind öfters als Ursache der verhaltenen Fehlgeburt erörtert worden. So wurde mitunter eine Endometritis decidualis beobachtet. (Fischer 11, Fraenkel, Graefe). Graefe stellt jedoch sehr richtig fest, daß diese Erkrankung nicht Ursache der Retention, sondern des Abortes sei. Trotz der Endometritis werde das Ei retiniert. Weiterhin finden sich wiederholt Angaben über das Bestehen einer Retroflexio uteri. Auch in meinem Fall 4 konnte ich eine Retroflexio feststellen. Während Graefe nun der Meinung ist, daß diese pathologische Lage des Uterus das Perfekt-Werden des Abortes verhindern könne, zeigt Fraenkel an einem seiner Fälle, wie bei einem rechtzeitig aus der Retroflexio reponierten und durch ein Pessar in Normallage gehaltenen Uterus sich trotzdem eine missed abortion ausbildete.

Graefe sah die Ursache der abnorm langen Retention in einer herabgesetzten Reizbarkeit der uterinen Nerven. Er stützte diese Ansicht auf mehrere Beobachtungen. Einmal war bei zweien seiner Patienten der Geburtsverlauf nach einer vorausgegangenen missed abortion im Vergleich zu früheren Geburten ebenfalls durch eine mangelhafte Wehentätigkeit aus-

gezeichnet. Weiter ist ihm die schwache Wirkung von Laminariastiften in Fällen von missed abortion aufgefallen. Bezüglich der Momente, die die Irritabilität der uterinen Nerven herabsetzen könnten, weist Graefe auf die Klein'sche Hypothese (33) hin, wonach sich nach dem Tode des Foeten in diesem oder im Fruchtwasser Toxine bilden, die durch ihre Resorption lähmend auf die uterinen Nerven wirken. Wenn die Bildung oder Resorption dieser Toxine aufhört, steigert sich die herabgesetzte Reizbarkeit der Uterusnerven wieder, so daß die Ausstoßung des Eies erfolgt. In einigen Fällen glaubte Graefe als Ursache der Ausstoßung eine intensive innere Untersuchung oder die Temperaturerhöhung infolge in die Cervix verschleppter Keime annehmen zu können. Entgegen dieser Auffassung sieht Schäffer (60) die Ursache der abnormen Retention im Ei selbst. Durch das meist allmähliche Absterben der noch im Verhältnis zum Ei kleinen Embryonen und Foeten bis zum vierten Schwangerschaftsmonat werden so geringe Cirkulationsveränderungen im Bereiche der unverhältnismäßig größeren Gesamtcirkulation der Eihüllen hervorgerufen, daß der mütterliche deciduale Blutumlauf zunächst nur unbedeutende Störungen erfährt. Der Uterus verhält sich infolgedessen zu einem solchen Ei nicht wie zu einem Fremdkörper. Weiterhin führt er an, daß die Erhaltung des Fruchtwassers und die dadurch bewirkte gleichmäßige rundliche Form und die erst langsam mit jenem verschwindende oder durch einen intraamniotischen Bluterguß ersetzte Innenspannung zur Fernhaltung von Wehen führen soll. Schließlich schreibt er auch dem öfter nach dem Tode des Foeten beobachteten Weiterwachsen des Eies in aetiologischer Hinsicht Bedeutung zu. Die Ausstoßung des Eies wird nach Schäffer durch die wiedererwachende Menstruation hervorgerufen. Frankel (13) schloß sich dieser Ansicht an. Er betonte, daß die Auslösung von Schwangerschafts- und Eröffnungswehen durch Druck auf den inneren Muttermund und die paracervikalen Ganglien erfolgt und zwar umso später, je allmählicher die Schrumpfung des Eies und je langsamer die Resorption des Fruchtwassers vor sich geht.

Gegenüber diesen mehr oder weniger hypothetischen Erklärungen versuchte in letzter Zeit Tschaikowsky (70) das Problem der verhaltenen Fehlgeburt experimentell zu lösen. Er injizierte schwangeren Kaninchen die dehormonisierten Albumine der isogenen Placenta und erzielte dadurch das Absterben der Früchte. Bei Injektionen großer Dosen des Antigens warfen die Kaninchen nach einem bis drei Tagen die Früchte aus. Tschaikowsky nimmt an, daß es bei großen Dosen zu einer intensiven Bildung von Immunkörpern gegen die Placenta und dadurch zum raschen Zerfall placentarer Zellen

und zur Befreiung großer Quantitäten des Follikulins kommt, das seinerseits zur Entstehung von Geburtswehen beiträgt. Durch Anwendung kleiner Dosen konnte Tschaikowsky die partielle oder volle missed abortion erzeugen. Als partielle missed abortion bezeichnet er es, wenn ein Teil der Früchte, mitunter eine einzige, im Uterus verblieb, als volle, wenn alle toten Früchte retiniert wurden. Die langwierige volle missed abortion erreichte er bei Injektion des Antigens in der ersten Hälfte der Schwangerschaft. Das Zustandekommen der missed abortion in diesen Versuchen erklärt er folgendermaßen: Die kleinen Dosen des Antigens bewirken eine allmähliche und langsame Bildung von Immunkörpern. Dadurch wird das Follikulin nicht in genügender Menge befreit, um Wehen hervorzurufen, oder die ausgelösten Wehen sind zu schwach, um den ganzen Inhalt des Uterus herauszubefördern. Tschaikowsky folgert aus seinen Untersuchungen, daß als Ursache der missed abortion eine ungenügende Follikulin-Produktion im Organismus anzusehen ist. Aus diesem Follikulinmangel resultiert eine Verzögerung des Regresses des gelben Körpers und die Unwirksamkeit des Hypophysenhinterlappenhormons. Die von Fraenkel und Schäffer getroffene Feststellung, daß die Ausstoßung des abgestorbenen Eies durch die wiedererwachende Periode hervorgerufen werde, erkennt Tschaikowsky an. Er gibt ihr jedoch eine andere Erklärung. Nicht die Beckenhyperaemie führt zum Weheneintritt, sondern die Erhöhung der Follikulinmenge im Blut während der Periode. Die Steigerung des Follikulingehaltes schafft günstige Bedingungen zur Wirkung des Hypophysenhinterlappenhormons auf den Uterus.

Daß die Bedingungen, die einmal zu einer verhaltenen Fehlgeburt geführt haben, sich wiederum ausbilden können, ist verständlich. Wenn jedoch Tschaikowsky auf Grund seiner Experimente annimmt, daß eine missed abortion in der nachfolgenden Schwangerschaft eine Wiederholung verlange, so steht diesem experimentellen Ergebnis die Tatsache entgegen, daß bei der großen Zahl der Publikationen nur vier Fälle von habituellem missed abortion beschrieben sind (Graefe, Machenhauer 41, Litzenberg 39).

Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß die verhaltene Fehlgeburt bei Tieren ein ziemlich häufiges Ereignis darstellt. Die Ausstoßung der abgestorbenen Frucht erfolgt gewöhnlich gelegentlich einer Brunst. (Richter 54).

Krankheitsbild.

Die klinischen Erscheinungen sind bei der verhaltenen Fehlgeburt wenig charakteristisch, besonders dann, wenn der

Fruchttod in den ersten Schwangerschaftsmonaten eintritt. Nachdem die Frauen einige Monate amenorrhoisch waren, können nach dem erfolgten Fruchttode Blutungen und Wehen auftreten. Diese Abortivbestrebungen nach dem Absterben des Foeten sind ein durchaus inkonstantes Symptom, das in vielen Fällen, wie auch in meinen Fällen 1, 2 und 4, völlig fehlen kann. Ja, auch weiterhin bis zur endgültigen Ausstoßung der Frucht können die Patienten ohne irgendwelche Beschwerden sein (meine Fälle 1 und 2). Erst dann führt sie das Auftreten stärkerer Blutungen zum Arzt. Haben aber Abortivbestrebungen den Fruchttod begleitet, so können diese nach einiger Zeit wieder zur Ruhe kommen. Die Frauen bezw. ihr behandelnder Arzt sind der Ansicht, daß nach diesen Anzeichen eines drohenden Abortes weiterhin eine intakte Schwangerschaft vorliegt. Bis dann erneut Blutungen auftreten oder an deren Stelle blutig-schleimiger oder bräunlich-schmieriger (Fall 3) Ausfluß. Weiterhin bemerken die Frauen, daß die vorher geschwollenen Brüste wieder abschwellen und manchmal auffallend welk werden. Bei länger dauernder Retention vermissen die Frauen schließlich die der Schwangerschaftsdauer entsprechende Zunahme ihres Leibesumfanges und das Auftreten kindlicher Bewegungen. Ist der Fruchttod erst jenseits des fünften Schwangerschaftsmonats erfolgt, so sind selbstverständlich die durch den Fruchttod hervorgerufenen Veränderungen für die betreffenden Frauen bedeutend eindrucksvoller. Die kindlichen Bewegungen werden nicht mehr gespürt, die Frauen bemerken, daß der Leibesumfang abnimmt. Häufig haben sie eine unangenehme Empfindung der Schwere im Unterleib, das Gefühl, als ob sie einen Stein im Leibe trügen. Alle diese Beobachtungen lassen sie vermuten, daß die Frucht abgestorben ist. Zu diesen lokalisierten Beschwerden können sich Allgemeinerscheinungen gesellen. Die Schwangeren fühlen sich matt und abgeschlagen. Sie klagen über Kopfschmerzen, Appetitmangel, Uebelkeit und schlechten Geschmack im Munde. Kältegefühl und Schüttelfröste können auftreten. Klein (33) führt alle diese Erscheinungen auf die Resorption der nach dem Tode des Foeten in diesem oder im Fruchtwasser gebildeten Toxine zurück. Von amerikanischen Autoren (Hurd 35, Litzenberg 39) wird besonders auf das Auftreten von Temperatursteigerungen im Laufe des Nachmittags hingewiesen. Ich habe lediglich bei meinem Fall 4, den ich einige Tage lang vor der Ausräumung des Eies beobachten konnte, regelmäßige subfebrile Temperatursteigerungen am Nachmittag feststellen können, die nach der Entfernung des abgestorbenen Eies prompt ausblieben. Große Beachtung verdient auch das psychische Moment in dem Krankheitsbild der verhaltenen Fehlgeburt. Wenn die Frauen zu der Gewißheit gelangt sind,

daß die Frucht, die sie tragen, abgestorben ist, so kann eine mehr oder weniger schwere psychische Depression auftreten. Graefe konnte sie bei zweien seiner Patienten beobachten. Ursache dieser Depression ist neben der getäuschten Hoffnung auf neue Mutterschaft vor allem das Gefühl, eine tote Leibesfrucht mit sich umherzutragen. Auch die Ungewißheit über ihren Zustand, die Befürchtung, daß ihnen daraus weitere Gefahren entstehen könnten, wirkt auf die Frauen deprimierend.

Verlauf und Komplikationen.

In den meisten Fällen wird schließlich das Ei spontan ausgestoßen, nachdem es Monate oder auch Jahre retiniert wurde. So kam es auch in zweien meiner Fälle ohne irgendwelche therapeutischen Maßnahmen zum spontanen Abort. Die Blutungen, die bei der Ausstoßung auftreten, sind gewöhnlich weniger stark als bei einem normalen Abort. Diese Tatsache erklärt Hurd (25) wohl mit Recht mit den regressiven Veränderungen in der Placenta und der daraus resultierenden reduzierten Vascularisation. Andererseits sind schwerste Blutungen beobachtet worden (Fraenkel 13, Dössekker 8, Rosinski 58, Rosenstein 57). Ueber einen Fall einer tödlichen Blutung nach spontaner Ausstoßung berichtet Rosenstein. Trotz Totalexstirpation des Uterus erfolgte hier schließlich der Exitus letalis. Die mikroskopische Untersuchung der Uteruswand an der Placentarstelle zeigte schwere hyaline Degeneration der Gefäße mit Einwanderung syncytialer Zellen in die Gefäßwände und Degeneration der Muskulatur.

Eine weitere Komplikation bedeutet das Eindringen von Infektions- oder Fäulniserregern in das abgestorbene Ei. Voraussetzung für diesen Vorgang, der im Gegensatz zum gewöhnlichen Abort allerdings nur selten eintritt, ist eine Zerstörung der Eihülle. Es kann dann zu monate- oder jahrelangem eitrigem Ausfluß, Knochenabgang, hektischem Fieber, Pyaemie und Peritonitis (Graefe) kommen. Tritt die Verjauchung in einem frühzeitig abgestorbenen Ei auf, so sind die dadurch hervorgerufenen Störungen wesentlich leichter als bei einer jenseits des fünften Monats abgestorbenen Frucht. Graefe führt das darauf zurück, daß die kleinen Früchte infolge der Fäulnisprozesse sehr schnell zerfallen, mithin die Resorption von Zersetzungsprodukten nur kurze Zeit anhält. Ferner ist die resorbierende Fläche dem kleineren Uterus entsprechend weniger groß. Außerdem gehen die zarten foetalen Knöchelchen leichter per vias naturales ab, ohne die Uteruswand zu verletzen. Anders liegen die Verhältnisse bei den Foeten jenseits des fünften Monats. Der Zerfall der größeren Foeten

geht nur langsam vor sich. Die Jauchung ist stärker. Die resorbierende Fläche ist größer. Die größeren und härteren Knochen finden schwerer den Ausweg durch den Cervikalkanal. Sie keilen sich mitunter in die Uteruswand ein und durchbohren sie. Es kommt zur Peritonitis (Lecewicz 37) oder nach Verwachsung des Uterus mit Nachbarorganen zum Eindringen des Knochens in diese (Buzzel 4). Selbst noch nach jahrelanger Verhaltung kann Verjauchung eintreten. So berichtet Proël (52) von einem Fall, wo nach 28jähriger Retention sich Fieber mit eitrigem Ausfluß und Knochenabgang einstellte, und schließlich der Exitus erfolgte.

Noch einmal möchte ich jedoch feststellen, daß Berichte über die Verjauchung einer retinierten Frucht in der Kasuistik außerordentlich selten sind und dann auch nur Fälle jenseits des fünften Monats betreffen.

Ueber die anderweitigen Veränderungen, die die Frucht im Verlaufe der Retention durchmachen kann, habe ich im pathologisch-anatomischen Abschnitt berichtet. Ich möchte jetzt noch eine andere interessante Komplikation besprechen, nämlich das Auftreten einer neuen Gravidität neben einer missed abortion. Zwei Fälle dieser Art habe ich in der Literatur finden können. Der eine Fall wird von Løvset (40) mitgeteilt: Bei einer Fehlgeburt fand sich neben einem sechs Wochen alten, frisch abgestorbenen Foeten, der in seinen Eihüllen lag, eine vier Monate alte Placenta mit Eihäuten, aber ohne Foet. Die andere Beobachtung stammt von Forster (12). Der erste Foet ging hier nach fünf Monaten durch ein Trauma zu Grunde. Einen Monat danach bildete sich eine neue Gravidität aus. Bis zur Schnittentbindung hatte die Frau den toten Foet 14 Monate, den lebenden neun Monate getragen. Das lebende Kind war gesund. Das Wochenbett normal.

Diagnose.

Von großer Bedeutung ist die sorgfältige Aufnahme einer genauen Anamnese. Jedoch weist Graefe mit Recht darauf hin, daß die Symptome allein nicht genügen, um die Diagnose auf missed abortion zu stellen. Denn einerseits sind die Beschwerden der Patienten zum Teil sehr unbestimmte, andererseits können die Frauen auch bezüglich der Symptome Selbsttäuschungen erliegen. So kommt es vor, daß Frauen glauben, keine Kindsbewegungen mehr zu verspüren, wenn tatsächlich objektiv das Leben der Foeten festgestellt werden kann. Auch der umgekehrte Fall kann eintreten. Eine Frau glaubt Kindsbewegungen zu spüren, obwohl die Frucht nachweislich bereits abgestorben ist. Nassauer (46) berichtet einen Fall, wo eine Frau mit allen subjektiven Erscheinungen einer Gravidität des

achten bis neunten Monats (Ausbleiben der Periode, Uebelkeit, Stärkerwerden des Leibes, Kindsbewegungen) und dem unerschütterlichen Glauben an eine intakte Gravidität einige Tage nach der Untersuchung ein birnenförmiges abgestorbenes Ei ausstößt. Nassauer erörtert in Anbetracht dieses Falles die Möglichkeit, daß öfters abgestorbene und dann retinierte Eier die anatomische Grundlage für eine eingebildete Schwangerschaft abgeben könnten.

Neben der genauen Anamnese ist deshalb eine sorgfältige kombinierte Untersuchung für die Klärung der Diagnose erforderlich. Hierbei wird sofort das Mißverhältnis zwischen der angenommenen Schwangerschaftsdauer und der Größe des Uterus auffallen. Allein die Feststellung dieses Befundes genügt meistens, um das Vorliegen von missed abortion festzustellen. So konnte ich in zweien meiner Fälle (2, 3), die als septischer Abort beziehungsweise als Unterleibsblutung von dem behandelnden Arzt eingewiesen worden waren, nach Erheben der Anamnese und gynäkologischer Untersuchung sofort die richtige Diagnose stellen. Das Fieber in dem Fall 2 war nicht durch die verhaltene Frucht, sondern durch eine Angina lacunaris hervorgerufen. Allerdings liegen die Verhältnisse nicht immer so einfach, daß man sofort differentialdiagnostisch andere Möglichkeiten, vor allen Dingen das Vorhandensein einer intakten Gravidität, ausschließen kann. So glaubte ich in meinem Fall 4 zunächst auch an das Vorliegen eines Abortus imminens. Das Mißverhältnis zwischen angenommener Schwangerschaftsdauer und Größe des Uterus war hier nicht so ausgesprochen, um an das Vorliegen einer missed abortion denken zu können. Erst die weitere Eröffnung des Cervikalkanals und die Zunahme der Blutungen veranlaßten mich zu aktivem Vorgehen, und die Untersuchung des gewonnenen Präparates ergab dann die richtige Diagnose. In allen derartigen Fällen empfiehlt es sich daher, die Patienten zu beobachten und sich in wiederholten, in entsprechenden Zwischenräumen durchgeführten Untersuchungen von dem Stillstand evtl. sogar Rückgang im Wachstum des Uterus zu überzeugen. Der Amerikaner Rongy (56) rät an, diese Untersuchungen in unklaren Fällen bis auf eine Zeit von acht bis zehn Wochen auszudehnen, ehe man sich zu einem aktiven Vorgehen entschließt. Wenn Paschke (49) empfiehlt, in unklaren Fällen eine vorsichtige Auskratzung vorzunehmen, so glaube ich, daß man diesen Vorschlag ablehnen muß, wenn man nicht Gefahr laufen will, dabei doch einmal ein lebendes Ei zu zerstören.

Von einigen Autoren wird nun als besonderes Charakteristikum angegeben, daß die Konsistenz des Uterus bei missed abortion unelastisch und härter als die des schwangeren oder

sogar normalen Uterus sei. Graefe stellt dagegen fest, daß sich der Uterus häufig auffallend schlaff anfühlt. Auch ich fand bei meinen Fällen einen weichen Uterus vor. Demnach scheint mir dieser Befund zu der Klärung einer Diagnose wenig oder garnicht zu verwerten zu sein. Als weiteres Hilfsmittel steht uns dann die hormonale Diagnose der Schwangerschaft zu Gebote. Der klinische Verdacht auf missed abortion wird durch ein negatives Ausfallen der Schwangerschaftsreaktion bestätigt. Es muß jedoch ausdrücklich festgestellt werden, daß nur das negative Ergebnis von entscheidender Bedeutung ist. Denn, da die hormonale Ursache der Reaktion nicht von dem Foeten, sondern allein von den Chorionzotten ausgeht, sagt der positive Ausfall uns nichts über Leben oder Tod des Kindes, sondern bedeutet nur, das lebendes Chorion-gewebe im Körper vorhanden ist. Daß dies weit über den Tod des Foeten hinaus der Fall sein kann, erhellt aus den pathologisch-anatomischen Darlegungen. Immerhin kann uns die Schwangerschaftsreaktion besonders in den frühen Stadien der Gravidität wertvolle Dienste leisten. Jenseits des fünften Monats erlaubt uns dann das Fehlen der kindlichen Herztöne und Bewegungen mit Sicherheit die Feststellung des Todes der Frucht.

Prognose.

Die Prognose bei missed abortion ist im allgemeinen günstig zu stellen. Die beiden Gefahren, die einem Patienten drohen, sind — wie im klinischen Teil beschrieben — einmal die Verjauchung des Eies nach Abfluß des Fruchtwassers und dann die profuse Blutung bei der Ausstoßung des Eies. Daß diese beiden Ereignisse jedoch nur selten eintreten, habe ich ebenfalls schon dargelegt. Auch irgendwelche Folgeerscheinungen sind im allgemeinen nicht zu erwarten. Hurd (25) bemerkte einmal eine Amenorrhoe von fast einem Jahr nach missed abortion, betont aber, daß sonst bei seinen Patienten der normale Zyklus sich nach weniger als sechs Wochen nach der Entleerung des Uterus wieder einstellte. Auch drei meiner Patientinnen (1, 2, 3), die ich weiter beobachten konnte, bekamen nach vier bis fünf Wochen die erste Periode, um von da an in regelmäßigen Intervallen zu menstruieren.

Therapie.

Man muß zwei Gruppen von Fällen unterscheiden, einmal diejenigen, bei denen die Frauen bei sicher festgestelltem Fruchttod über keine wesentlichen Beschwerden zu klagen haben, dann die Fälle, wo schwerere Störungen bestehen. Die erste Gruppe hat bezüglich der Behandlung immer wieder zu

Meinungsverschiedenheiten Anlaß gegeben. Je nach den Erfahrungen, die sie mit ihren Fällen gemacht haben, empfehlen die Autoren ein abwartendes oder aktives Verhalten. Die konservativ eingestellten Autoren (Seitz, Hurd u. a.) halten ein aktives Vorgehen für ungerechtfertigt, da nach ihrer Meinung die Retention fast niemals ernsthafte Gefahren mit sich bringe, während der instrumentelle Eingriff die Gefahr der Blutung und der Infektion enthalte. Die für ein aktives Vorgehen eintretenden Autoren (Graefe, Fraenkel, Litzenberg u. a.) führen folgende Argumente an: Jeder Fall von missed abortion birgt in sich die Gefahr der plötzlichen profusen Blutung. Der psychische Zustand der Frauen, die wissen, daß sie eine tote Frucht in sich tragen, macht eine Ausräumung erforderlich. Der weitaus größte Teil der Fälle erfordert jedoch bei dem Eintritt in ärztliche Behandlung infolge schwererer Störungen von vornherein ein aktives Vorgehen. Sei es, daß stärkere Allgemeinerscheinungen, oder daß Blutungen (nach Hurd in 90 Prozent der Fälle) die Frauen zum Arzt führen. Die Behebung dieser Beschwerden macht dann stets eine Ausräumung erforderlich. Daß das Eintreten von Fieber und Jauchung nach Eröffnung des Fruchtsackes eine sofortige Entleerung des Uterus erheischt, ist selbstverständlich.

Ueber die Technik der Ausräumung ist nichts besonderes zu sagen. In den ersten Monaten gelingt es nach Dilatation mit Hegarstiften meist, in einer Sitzung das Ei zu entfernen. So in meinen Fällen 3 und 4. Bei schwer dilatierbarem Collum wird man eine Behandlung mit Laminariastiften einschalten müssen. Fraenkel (13) empfiehlt, das Ei möglichst in toto zu entfernen. Die Curette ist deshalb zu verwerfen (Seitz). Das Ei soll digital oder mit der Abortzange entfernt werden. Ich habe in allen meinen Fällen nach der Entfernung des Eies, auch nach der spontanen Ausstoßung, um sicher zu gehen, eine Abrasio vorgenommen. Danach habe ich stets ein promptes Aufhören der Blutung und einen weiteren komplikationslosen Verlauf beobachtet. Jenseits des fünften Monats wird man nach Dilatation des Cervikalkanals mit der Metreuryse und der Verabfolgung kleiner Pituitrin-Dosen die Ausstoßung der Frucht am besten herbeiführen können. Bei starken Blutungen ist der Uterus zu tamponieren, doch warnt Rosenstein davor, mit der Total-Exstirpation zu lange zu warten.

Zum Schluß möchte ich noch auf die Bedeutung der oben besprochenen Experimente Tschaikowskys für die Therapie hinweisen. Wenn die Retention einer abgestorbenen Frucht tatsächlich auf einen Follikulinmangel im mütterlichen Organismus zurückzuführen wäre, so müßte es gelingen, mit entsprechenden Follikulindosen die Ausstoßung des Eies zu bewirken.

Bericht über vier eigene Fälle.

Fall 1. Ch. R., 24jährige, I. gravida. Patientin stammt aus gesunder Familie und war bisher nie ernsthaft krank. Menarche mit 14 Jahren. Regelmäßig menstruiert. Letzte normale Regel im Mai 1935. Anfang Oktober geringe Blutungen in Abständen von acht Tagen. In der Nacht zum 22. 10. 1935 setzen krampfartige Schmerzen im Unterleib und Blutungen ein. Am 22.. 10. wird dann die Frucht ausgestoßen. Da Patientin weiter blutet, wird sie sofort vom Arzt wegen Abortes eingewiesen. Die von der Patientin mitgebrachte Frucht ist hühnereigroß. Das Ei ist völlig intakt und gleichmäßig gelbbraun gefärbt. Die Oberfläche ist körnig. Nach Eröffnung des Fruchtsackes zeigt sich, daß die Wand durchschnittlich einen halben Zentimeter dick, von derber, schwartenartiger Konsistenz und schlecht durchblutet ist. In der Eihöhle findet sich wenig trübes, geruchloses Fruchtwasser. Der Foet ist nicht zu finden. Die Innenfläche des Eies ist glatt.

Befund: Kolostrum nicht ausdrückbar, keine livide Verfärbung von Vagina und Vulva. Temperatur 38 Grad.

Uterus etwa kleinfaustgroß, anteflektiert, mäßige kontrahiert. Portio aufgelockert. Mm. ist fingerdurchgängig. Adnexe frei. Mäßige Blutung.

In Chloraethyl-Aethernarkose wird eine Ausschabung vorgenommen, wobei nur noch wenig deciduale Gewebsteile entfernt werden. Danach Uterus gut kontrahiert. Die Blutung steht. Nach der Abrasio Temperaturabfall zur Norm.

Wochenbett-Verlauf normal. Am fünften Tage steht Patientin auf. Am siebenten Tag wird sie in gutem Allgemeinzustand entlassen. Nach etwa vier Wochen setzen wieder normale Menstruationen ein.

Eine mikroskopische Untersuchung des Präparates wurde hier nicht vorgenommen.

Fall 2. M. M., 25jährig, eine normale Entbindung vor eineinhalb Jahren, ein Abort. Familienanamnese o. B. Bisher immer gesund gewesen. Menarche mit 17 Jahren. Menstruation stets regelmäßig alle vier Wochen, drei Tage lang. Letzte Menses Mitte Dezember 1935. Mitte April 1936 stellen sich bei Patientin Blutungen ein. Die Blutungen stehen bei Bettruhe. Am 24. April bekommt Patientin Halsschmerzen und Fieber. Außerdem stellen sich Schmerzen ein, die vom Rücken in den Unterleib ausstrahlen. Am 26. April wird Patientin wegen Angina und septischen Aborts vom Arzt eingewiesen.

Befund: Die Tonsillen zeigen Veränderungen im Sinne einer Angina lacunaris. Kolostrum nicht exprimierbar. Der Leib ist überall weich und eindrückbar. Uterus von außen nicht zu tasten. Temperatur 39,3 Grad.

Vaginal: Uterus etwa faustgroß, anteflektiert, weich. Portio weich. Mm. Fingerkuppe einlegbar. Adnexe o. B. Bräunlich-schmieriger, stinkender Ausfluß.

Diagnose: Angina lacunaris, missed abortion.

Zunächst Behandlung der Angina. Am 1. Mai sind die Tonsillen normal, die Temperatur ist abgeklungen. Am 3.. 5. steht Patientin bei völligem Wohlbefinden auf. Am 4.. 5. geht spontan das hühnereigroße Ei in toto ab. Im Fruchtsack, der im übrigen dieselbe Beschaffenheit wie der im Fall 1 beschriebene hat, findet sich der zwei Zentimeter lange macerierte Foet. Gliederung der Extremitäten und Augen des Foeten sind noch deutlich erkennbar.

Da Patientin am nächsten Tage noch blutet, wird eine Abrasio vorgenommen. Dabei werden noch geringe Placentabröckel entfernt. Wochenbettsverlauf normal. Am vierten Tag steht Patientin auf. Am sechsten Tag nach der Curettage wird sie als geheilt entlassen. Nach fünf Wochen Einsetzen normaler Perioden.

Mikroskopische Untersuchung des Präparates:

Die Decidua ist zum größten Teil gut erhalten. Es finden sich, abgesehen von einigen nekrotischen Stellen, in Form und Struktur gut erhaltene Deciduazellen. Die Blutgefäße sind erweitert und mit Blutkörperchen gefüllt. Das Gewebe ist im ganzen stark kleinzellig infiltriert. Dann folgt eine Fibrinschicht. Darin sind hyalinisierte Zotten eingelagert, deren Epithelüberzug völlig zu Grunde gegangen ist. Stellenweise finden sich in dem Fibrin auch Inseln decidualen Gewebes eigestreut. Weiter einhöhlenwärts folgen intervillöse Räume, die teils mit Fibrin, zum größten Teil jedoch mit roten Blutkörperchen angefüllt sind. Die Zotten sind auch hier zum Teil hyalinisiert, teilweise ist das Stroma fibrös entartet. Der Epithelüberzug dieser Zotten ist im Wesentlichen syncytial. An einzelnen Stellen finden sich jedoch Anhäufungen Langhans'scher Zellen. Gefäße sind in den Zotten nirgends zu entdecken. An manchen Zotten befindet sich das Zottenepithel, sowohl die Langhanszellen wie das Syncytium, im Zustand völliger Nekrose. Das Amnion hat überwiegend seine Struktur eingebüßt. Das Epithel ist jedoch gut erhalten und gut gefärbt.

Fall 3. K. P., 30jährige Patientin, 1. Abort 1930. Familien-Anamnese und Eigen-Anamnese o. B. Menarche mit 16 Jahren. Menses regelmäßig alle vier Wochen, vier bis fünf Tage lang.

Letzte normale Menstruation am 28. 2. 1936. Die ersten 14 Tage im Juni 1936 blutet Patientin. Danach bräunlich-schmieriger Ausfluß. In der letzten Zeit etwas Harndrang und

schneidendes Wasser. Patientin wird wegen Unterleibsblutungen am 5. 8. 1936 vom Arzt eingewiesen.

Befund: mittelgroße Patientin in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Kolostrum nicht ausdrückbar. Uterus von außen nicht zu tasten. Temperatur 37 Grad. Urin o. B.

Vaginal: Uterus vergrößert entsprechend einer Gravidität mens. II., anteflektiert, weich, gut beweglich. Cervix o. B. Aeusserer Mm. geschlossen. Adnexe frei. Bräunlich-schmieriger Ausfluß.

Diagnose: missed abortion.

Therapie. In Chloraethyl-Aethernarkose Dilatation des Cervikalkanals bis Hegar 14. Danach wird mit der Abortzange eingegangen und der Fruchtsack in toto entfernt. Anschließend Abrasio, wobei nur noch wenig deciduales Gewebe zu Tage gefördert wird. Danach gute Kontraktion des Uterus. Die Blutung steht.

Das Ei hat einen Längsdurchmesser von 6,5 cm und einen Querdurchmesser von 3,3 cm und zeigt die gleiche Beschaffenheit wie die Eier in Fall 1 und 2.

Nach Eröffnung des Eies entleert sich etwas trübes, nicht riechendes Fruchtwasser. Im Innern findet sich der eineinhalb Zentimeter lange stark macerierte Foet. Die Extremitäten des Foeten sind nicht mehr zu erkennen. Er stellt nur mehr eine gelatinöse Masse dar. Die Innenfläche des Eies zeigt an einer Stelle eine erbsengroße bläuliche Vorwölbung.

Wochenbettsverlauf normal. Am vierten Tage steht Patientin auf. Am sechsten Tag wird sie als geheilt entlassen. Nach vier Wochen normale Menses.

Mikroskopische Untersuchung: Die Deciduazellen sind in überwiegenden Maße kernlos. Die Gefäße sind weit, klaffend. Die leucocytäre Infiltration der Decidua ist nur gering. In der nachfolgenden Fibrinschicht finden sich nur zum geringen Teil hyaline Zotten. Der größte Teil ist bindegewebig degeneriert (spindelförmige Zellen und Fibrillen). Einige Zotten sind völlig nekrotisiert und innerhalb des Fibrins nur schattenhaft angedeutet. An gut erhaltenen Zotten finden sich an einzelnen Stellen Wucherungen der Langhansschicht. Der syncytiale Ueberzug fehlt hier. An anderen Stellen ist das Syncytium gewuchert unter Verlust der Langhansschicht. Gefäße fehlen in allen Zotten. Als Reste der Gefäße in einigen Zotten zirkumskripte Kernanhäufungen. An einer Stelle des Präparates findet sich ein etwa erbsengroßes subchorial gelegenes Haematom, das von der Decidua bis unter das Chorion reicht, unter Vorwölbung der Ei-Innenfläche. In dem Bereich und der Umgebung des Blutergusses befinden sich die Zotten

im Zustand der Nekrose. Das Amnion hat allenthalben seine Struktur verloren. Das zylindrische Epithel ist jedoch gut erhalten.

Fall 4. E. W., 30jährig, drei normale Entbindungen, letzte vor drei Jahren, eine Totgeburt. Menarche mit 17 Jahren. Menses alle drei bis vier Wochen, drei bis vier Tage lang. Im Frühjahr 1936 Keuchhusten, sonst immer gesund gewesen. Die letzte normale Regel war am 24. 6. 1936. Von Anfang an Erbrechen. Am 1. September 1936 setzen Blutungen ein, die sich derart verstärken, daß Patientin am 3. 9.. 1936 vom Arzt wegen Abortus eingewiesen wird.

Befund: Mittelgroße Patientin in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. Kolostrum ist nachweisbar. Uterus von außen nicht zu tasten. Temperatur 38 Grad, Urin o. B.

Vaginal: Uterus retroflektiert, weich, etwas vergrößert, aber nicht der Schwangerschaftsdauer entsprechend. Der Uterus läßt sich nicht aufrichten. Die Portio ist zerklüftet, der Cervikalkanal geschlossen. Adnexe o. B. Geringe Blutung.

Diagnose: Abortus imminens mens. II.

Konservative Behandlung. Die Blutungen bleiben bestehen. Subfebrile Temperaturen. Am 8. 9. 1936 ist der Cervikalkanal für einen Bleistift eingängig. Am 9. 9. Curettement in Chloraethyl-Aethernarkose. Sondenlänge 8,5 cm. Nach Dilatation bis Hegar 14 wird mit dem ersten Curettenstrich das intakte Ei entfernt. Nach Entleerung kontrahiert sich der Uterus gut, die Blutung steht.

Das Ei hat einen Längsdurchmesser von 3,5 cm und einen Querdurchmesser von 2,7 cm. Es ist von einer derben Konsistenz, schmutzig-gelbbraun gefärbt und schlecht durchblutet. Nach Eröffnung zeigt sich, daß der Foet völlig resorbiert ist, das Fruchtwasser ist trübe. Die Innenfläche des Eies weist an einer Stelle eine bläuliche, etwa bohnengroße Vorwölbung auf. An dieser Stelle ist die Wand 0,6 cm dick.

Normaler Verlauf. Am dritten Tag steht Patientin auf. Am fünften Tag wird sie bei gutem Allgemeinbefinden entlassen. Patientin kommt nicht zur Nachuntersuchung.

Mikroskopische Untersuchung: Die Decidua zeigt einerseits Zellen, deren Kern verschwunden ist, andererseits Zellen mit gut erhaltenen und gut gefärbten Kernen. Das Gewebe ist überall von Leucocyten durchsetzt. Die Gefäße sind durchgängig. Die Zotten sind von sehr verschiedener Größe. Neben Zotten von normaler Größe finden sich solche, die blasig aufgetrieben sind. Das Stroma letzterer ist locker, oedematös und weist nur wenige Sternzellen auf. Das Stroma ist gefäßlos. Der Epithelüberzug ist zum Teil verlorengegangen. Zum Teil

findet sich ein dünner syncytialer Ueberzug. Nur an einigen Stellen finden sich Langhanssche Zellen. Eine Wucherung des Zottenepithels ist nirgends festzustellen. An einer Stelle des Eies findet sich der schon makroskopisch erkennbare, das Ei-Innere vorwölbende Bluterguß. Es handelt sich um eine subchorial gelegene Blutansammlung, in deren Bereich die Zotten weitgehend der Nekrose anheimgefallen sind. Das Amnion ist besser erhalten als bei den anderen Fällen.

In den ersten drei Fällen dürfte der Fruchttod Ende des zweiten Monats, im letzten Fall Anfang des zweiten Monats eingetreten sein. Die Retentionsdauer betrug demnach im Fall 1 drei Monate, im Fall 2 zweieinhalb Monate, im Fall 3 dreieinhalb Monate, im Fall 4 etwa vier bis fünf Wochen.

Zum Schlusse dieser Arbeit sei es mir erlaubt, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Direktor Dr. Lutz, für die Anregung zu dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Ich versichere an Eidesstatt, keine anderen als die in der Arbeit genannten Hilfsmittel benutzt zu haben.

Abkürzungen:

Berichte über die gesamte Gynäkologie und Geburtshilfe = Ber. ges. Gyn. u. Geb.

Jahresberichte über die Fortschritte der Geburtshilfe und Gynäkologie = Jahr.Ber. d. Geb. u. Gyn.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie = M. f. Geb. u. Gyn.

Münchner Medizinische Wochenschrift = M. M. W.

Zentralblatt für Gynäkologie = Z. f. Gyn.

1. Bishop, P. M. F.: The pregnancy test in relation to death of the Ovum. Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb. 1936, 30. Bd., S. 569.
2. Bompiani, R.: Sul trattamento dell' aborto interno: a proposito di un caso di chorion epithelioma insorto dopo 9 mesi di amenorrea da un uovo trasformato in mola carnosa. Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb. 1934, 26. Bd., S. 553.
3. Bumm, E.: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe, Wiesbaden 1919, Verlag von J. F. Bergmann.
4. Buzzel: ref. Graefe.
5. Certoc, R.: Die Pathologie der missed abortion (Ukrainisch). Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb. 1927, Bd. 12, S. 398.
6. Clauberg, C.: Die weibl. Sexualhormone, Berlin 1935, J. Springer.
7. Dörffel, J.: Ueber beginnende Blasenmolenbildung bei verhaltenem (missed) Abort. Ref.: M. f. Geb. u. Gyn. 1927, Bd. 75, S. 391.
8. Dösseker: Ein Fall von missed abortion mit abundanter Blutung. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1898, Nr. 16, S. 481.
9. Duncan, M.: Klin. Vorträge über Frauenkrankheiten, übersetzt von Engelmann. Berlin, Hirschwald, 1880. Kap. „über Retention des abgestorbenen Foetus".
10. Falk, E.: Z. f. Gyn. 1909. Nr. 17, S. 599.
11. Fischer: Ref. i. Z. f. Gyn. 1893, S. 123.
12. Forster, N. K.: Missed abortion with superimposed pregnancy. A case of compound intrauterine gestation. Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb., Bd. 26.

13. Fraenkel, E.: Missed labour und missed abortion. Samml. klin. Vorträge N. F. 1903, Nr. 351.
14. Fraenkel, L.: Z. f. Gyn. 1910, Nr. 35, S. 1168.
15. von Franqué: Ueber histologische Veränderungen in der Placenta und ihre Beziehungen zum Tode der Frucht. Z. schr. f. Geb. u. Gyn. 1897, Bd. 37, S. 277.
16. Gall, P.: Ein forensisch interessanter Fall von missed abortion. Gyn. Rundschau 1917, S. 130.
17. Giacomini, C.: Die Probleme, welche sich aus dem Studium der Entwicklungsanomalien des menschlichen Embryos ergeben. Ergebnisse der Anatomie und Entwicklungsgeschichte. 1894, Bd. 4, S. 617.
18. Graefe, M.: Ueber Retention des menschlichen Eies im Uterus nach dem Fruchttod. Festschrift f. C. Ruge, Berlin, 1896. S. Karger, S. 38.
19. Gräupner: Dtsch. med. Woschr. 1907, Nr. 36, S. 1476.
20. His: Offene Fragen der pathologischen Embryologie. Internat. Beiträge z. wissenschaftl. Med. Bd. 1, S. 179.
21. Heyn: Z. f. Gyn. 1903, Nr. 7, S. 210.
22. Hock, E.: Zur Beurteilung der Veränderungen an retinierten Embryonen. Zeitschr. mikroskop-anatom. Forschung 1929, 17, S. 519.
23. Hoek, C.: Ueber missed abortion (holländisch). Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb. 1925, Bd. 8, S. 343.
24. Horváth: Missed abortion. Z. f. Gyn. 1912, S. 1034.
25. Hurd, R. A.: Missed abortion. Surgical clinics of North-America 1935, 15, S. 397.
26. Huzarski, St.: Ein Fall von missed abortion mit hochgradigen Blutungen. Ref.: Z. f. Gyn. 1914.
27. Ilberg, G.: Missed abortion. Histologische Untersuchung eines frühzeitig abgestorbenen, dann mehrere Wochen verhaltenen, durch Operation entfernten Embryos. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1935, S. 336.
28. Iwanoff: Ein interessanter Fall von missed abortion. Z. f. Gyn. 1898, S. 1025.
29. Jaworski, J.: Die forensisch-medizinische Bedeutung von missed abortion und missed labour. Ref.: Z. f. Gyn. 1914, Nr. 11, S. 421.
30. Kamann: M. f. Geb. u. Gyn. 1907, Bd. 26, S. 119.
31. Karlin, M.: Ueber die Retention der abgestorbenen Frucht in der Uterushöhle. M. f. Geb. u. Gyn. 1924, H. 5, S. 270.
32. Keibel, F. u. Mall, F. P.: Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen. Leipzig, S. Hirzel, 1. Bd.

33. Klein, G.: Giftwirkung macerierter Foeten. Z. f. Gyn. 1895, S. 687.
34. Knaus, H.: Ueber die Ursachen der Geburtsauslösung. Med. Klinik 1934, Nr. 50, S. 1649.
35. Krebs: Rosenstein-Diskussion.
36. Kroemer. Kamann-Diskussion.
37. Lecewicz, B.: Sich lang hinziehender Abortus (missed abortion), kompliziert durch Bauchfellentzündung (polnisch). Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb., Bd. 31, S. 84
38. Littauer: Z. f. Gyn. Jahrg. 30, Nr. 41, S. 1121.
39. Litzenberg, J. C.: Missed abortion. American. Journ. of obstetr. a. gynecol. 1921, Bd. 1, Nr. 5, S. 475.
40. Løvset, J.: New gravidity together with missed abortion. Ref.. Ber. ges. Gyn. u. Geb. Bd. 23, S. 138.
41. Machenhauer: Z. f. Gyn. 1902, S. 527.
42. Marchand: Ueber den Bau der Blasenmole. Zschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 32, 1895, S. 405.
43. Merttens, J.: Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie der menschlichen Placenta. II. Ueber Obliteration foetaler Gefäße in retinierten Placenten. Zschr. f. Geb. u. Gyn. 1894, Bd. 30, S. 55.
44. Mießeroff: Beitrag zum Studium der missed abortion. Inaug. Diss. Genf 1910.
45. Mond: Z. f. Gyn. 1906, Nr. 22, S. 637.
46. Nassauer: M. M. W. 1907, Nr. 23, S. 1154.
47. Nürnberger: In Halban u. Seitz. Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. 7, 1. Teil, 1927.
48. Osterloh: Missed abortion. Z. f. Gyn. 1908, Nr. 16, S. 535.
49. Paschke, R.: Verhaltene Fehlgeburt. M. M. W. 1935, Nr. 34, S. 1347.
50. Plaut. Z. f. Gyn. 1906, Nr. 33, S. 933.
51. Polano, O.: Ueber intrauterine Skelettierung. Z. f. Gyn. 1904, Nr. 14, S. 448.
52. Proëll: Inaug. Diss. Göttingen 1821, ref.: Graefe.
53. Rauscher: Z. f. Gyn. 1906, Nr. 20, S. 585.
54. Richter: In Harm's Lehrbuch der tierärztl. Geburtshilfe, 6. Aufl. 1924, S. 253.
55. Romero, J.: Unterbrochene Fehlgeburt (portugiesisch). Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb., Bd. 21, S. 872, 1931.
56. Rongy, A. J. and Arluck, S. S.: Missed abortion. Ref.: Z. f. Gyn. 1921, S. 1388.
57. Rosenstein: Ueber missed abortion. Z. f. Gyn. 1911, Nr. 22, S. 818.

58. Rosinski, B.: Ueber missed abortion. M. f. Geb. u. Gyn., Bd. 28, 1908, H. 2., S. 168.

59. Sagateloff: Jahrber. d. Geb. u. Gyn. 1909, S. 588.

60. Schäffer, O.: Ueber eine einjährige Retention eines Abortiv-Eies im Uterus (missed abortion) und die Fruchtwasserfrage. M. f. Geb. u. Gyn. 1898, Bd. 8, S. 342.

61. Schwalbe, E.: Morphologie der Mißbildungen des Menschen und der Tiere. 1909, 3. Teil.

62. Seitz: In von Winkel's Lehrbuch der Geburtshilfe. 2, IV, S. 1277.

63. Smith, Fr.: Two cases of calcification of the uterus associated with missed or incomplete abortion. Ref.: Ber. ges. Gyn. u. Geb., Bd. 26, S. 553, 1934.

64. Stoeckel, W.: Lehrbuch der Geburtshilfe, Jena 1935.

65. Taussig, F.: Ueber die Breussche Haematomnole. Archiv f. Gyn. 1903, Bd. 68, S. 258.

66. Thaler: Retinierte Blasenmole mit subchorialen Haematomen. Z. f. Gyn. 1915, S. 462.

67. Thélin, Ch.: Missed abortion et mole hydatiforme. Schweiz. med. Woschr. 1925, S. 327 u. 1070.

68. Titus, P.: Statistische Studie über eine Serie von an der geburtshilfl. Abtl. d. John Hopkins Hospitals beobachteten Aborten. Ref.: Z. f. Gyn. 1912, S. 1412.

69. Trancus-Rainer, M.: Histologische Untersuchung eines ungefähr elf Monate in utero retinierten Eies. M. f. Geb. u. Gyn. 1922, H. 1., 2., S. 31—35.

70. Tschaikowsky, W. K.: Beitrag zur physiologischen Wirkung des Follikulins auf den schwangeren Uterus. Z. f. Gyn. 1932, Nr. 7, S. 395.

" Zum experimentellen „missed abortion". Z. f. Gyn. 1932, Nr. 23, S. 1414.

71. Ulesco-Stroganowa: Ueber die Verhaltung des toten Eies in der Gebärmutterhöhle. Jahrber. d. Geb. u. Gyn. 1911, S. 509.

72. Waldstein, E.: Ueber Breussche Molen und retinierte Eier im Allgemeinen. M. f. Geb. u. Gyn. 1913, H. 1, S. 23.

73. Wallenstein: cit. Hock.

74. Walter: Fall von missed abortion (schwedisch). Ref.: Z. f. Gyn. 1903, Nr. 14, S. 444.

75. Wintz: Im Handbuch der Gynäkologie von Stoeckel, Klinik der gynäkologischen Röntgenbestrahlung. Bergmann, 1933.

Lebenslauf.

Als Sohn des Lehrers Willy Peinert und seiner Ehefrau Frieda geb. Grams bin ich — Herbert Peinert — am 8. März 1909 zu Berlin geboren.

Im Herbst 1927 bestand ich am Realgymnasium zu Berlin-Pankow das Abiturium. Ich widmete mich zunächst ein Semester lang dem Studium der Jurisprudenz. Im Frühjahr 1928 begann ich mein medizinisches Studium an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Nach dem Sommersemester 1930 bestand ich das Physikum und beendete das medizinische Staatsexamen am 1. März 1934 in Berlin.

Während des praktischen Jahres arbeitete ich auf der II. chirurgischen Abteilung des Horst-Wessel-Krankenhauses zu Berlin unter Herrn Professor Dr. Wildegans, auf der gynäkologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses unter Herrn Professor Dr. Stickel, auf der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten im Virchow-Krankenhaus unter Herrn Professor Dr. Löhe, an der II. medizinischen Klinik der Charité unter Herrn Professor Dr. Bergmann und auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Pankow unter dem dirigierenden Arzt Herrn Dr. Bönniger. Seit dem 1. April 1935 bin ich als Hilfsarzt auf der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Pankow beschäftigt.

Ich bekenne mich zur evangelischen Religion, besitze die deutsche Staatsangehörigkeit und bin arischer Abstammung.